Ueber

Eclampsia gravidarum et parturientium.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium

des

Herrn Obermedizinalrathes

Professor Dr. von Hecker

Direktor der Gebäranstalt dahier

der medizinischen Fakultät vorgelegt

von

Otto Geiger

prakt. Arzt in Traunstein.

München, 1879.

Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf u. Sohn.

Ueber

Eclampsia gravidarum et parturientium.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium

des

Herrn Obermedizinalrathes

Professor Dr. von Hecker

Direktor der Gebäranstalt dahier

der medizinischen Fakultät vorgelegt

von

Otto Geiger

prakt. Arzt in Traunstein.

München, 1879.

Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf u. Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554610_0118

Ein Fall von Eclumpsia parturientium, welcher kurz nach Antritt meiner ärztlichen Praxis in Rettenbach in meine Behandlung kam, bewog mich, dieses Thema meiner Promotionsarbeit zu Grunde zu legen. Ein weiterer Fall wurde mir von gütiger Hand zur Verwendung mitgetheilt. Ich habe mich nun bemüht, das Material, welches über diese Frage in den letzten Jahren producirt wurde, zu gewinnen. Im Bezug auf die Begründung einer der beiden sich gegenüberstehenden Theorien wurde in den letzten Jahren wenig Neues berichtet. Dagegen habe ich im Bezug auf die Therapie manches Bemerkenswerthe gefunden, das ich an geeigneter Stelle verwerthen werde.

Einige kurze historische Bemerkungen dürften hier am Platze sein.

Das Wort „Eclampsie" wurde, so weit reicht diessbezüglich unsere Wissenschaft — zuerst von Sauvages*) in die Beziehung auf Convulsionen der Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen gebraucht. Seit dieser Zeit hat sich dieser Name erhalten, wenn auch schon öfters hervorgehoben wurde, dass die anlässlich dieser Erkrankung auftretenden Convulsionen keinesfalls von eclamptischer Natur seien.

In neuerer Zeit hat Nothnagel**) sich wieder sehr energisch dagegen ausgesprochen, diese Anfälle als eklamptische zu bezeichnen. Er ist der Ansicht, dass man alle diejenigen Convulsionen, welche als einfaches Symptom im

*) Nosologia methodica, Amstelod. 1763.

**) Ziemssen, Handbuch der spez. Path. und Therapie, Bd. XII,2.

Verlauf anderweitiger Krankheiten erscheinen, entweder mit dem althergebrachten Namen; epileptiforme Krämpfe, oder, um noch weniger zu präjudiciren, mit dem einfachen Ausdruck: „allgemeine Krämpfe" bezeichnen solle. Hiezu rechnet er die Convulsionen bei Blut- und Säfteverlusten, ferner bei Embolie, Hirntumoren und Abscessen, sodann die im Verlauf von Nierenerkrankungen auftretenden Convulsionen. Genau dasselbe gilt ihm von der Mehrzahl der Convulsionen bei Schwangeren und Gebärenden. Die Verhältnisse, unter welchen sie aufträten, seien ganz verschiedene und wechselnde. Alle Fälle, bei denen die Patientinnen schon vor der Geburt Albuminurie darboten, müssten zweifellos ebenso ausgeschieden werden, wie die oben erwähnten Krämpfe im Verlaufe von Nierenerkrankungen. Einzelne Fälle dieser Art dürften allerdings ein besonderes Leiden darstellen, so dass für diese — aber auch nur für diese — der einmal übliche Name beibehalten werden dürfte. Es handle sich hier um diejenigen Fälle, in welchen gar keine Albuminurie besteht oder eine solche wenigstens erst nach den Paroxismen als eine Folge der letzteren erscheint. Nothnagel führt einen Fall, von Wernich beobachtet an, wobei Erscheinungen auftraten, welche auf eine durch den vergrösserten Uterus hervorgerufne heftige Quetschung des nervus ischiadicus hinweisen. Din dadurch hervorgerufenen Anfälle wären als wirkliche Eclampsia parturientium aufzufassen.

Was die Unterscheidung der Eclampsia parturientium von anderen Krampfformen betrifft, so wurde diese schon am Ende des vorigen Jahrhunderts angegeben und wir sind heute nicht im Stande, diessbezüglich Neues hinzuzufügen. Man bezeichnete damals schon diese Krämpfe als epileptiforme d. i. als solche, welche den epileptischen gleichen, jedoch von ihnen dadurch zu unterscheiden seien, dass sie plötzlich bei früher Gesunden aufträten; von den hysterischen unterscheiden sie sich durch den Verlust des Bewusstseins — es wurde jedoch auch bei hysterischen Krämpfen manchmal Bewusstlosigkeit beobachtet.

Die Pathogenese der Eclampsia parturientium wurde

von den Schriftstellern des vorigen und des Anfangs dieses Jahrhunderts kaum erwähnt. Die meisten glaubten sie von abnormer Irritabilität, von plethora, von erhöhter Tension der Muskelfasern abhängig machen zu müssen. Die erste uns bekannte Anregung, der Pathogenose der Eclampsia parturientium näher zu treten, gab Demanet*) (1797), welcher der medicinischen Facultät in Brüssel einen Aufsatz einreichte, in welchem er sechs von ihm beobachtete Fälle von Hydrops bei Eclampsie beschrieb. Demanet's Anregung blieb jedoch ohne Erfolg. In Deutschland hatte J. F. Osiander zu Anfang dieses Jahrhunderts die ödematöse Anschwellung der Hände und des Gesichts als ein nie fehlendes Symptom bei eclamptischen Kreissenden hervorgehoben. Es vergingen jedoch mehrere Jahrzehnte, ehe man in Deutschland wieder auf diese Beobachtungen zurückkam. Nachdem durch Rayer 1840 zuerst die Aufmerksamkeit auf die Albuminurie bei Schwangeren und durch Lever 1843 auf das constante Vorkommen derselben bei eclamptischen Gebärenden gelenkt war, haben besonders englische und französische Aerzte eine Reihe werthvoller, dahin gehöriger Beobachtungen veröffentlicht. Unter den letzteren nehmen Devilliers und Regnauld unstreitig den ersten Platz ein. Diese leiteten das Auftreten der Oedeme vom Druck des ausgedehnten Uterus ab; da die Ausdehnung des Uterus jedoch sich nicht immer proportional zur Ausbreitung des Oedemes erwies, so wiesen sie darauf hin, dass das Blut in der Schwangerschaft an Eiweiss verarme. Der Modus, wie die Eclampsie durch Albuminurie vermittelt werde, galt ihnen als völlig unbekannt Auch auf Harnstoff untersuchten sie das Blut, ohne jedoch welchen zu finden.

Frerichs war es vorbehalten, 1851 einen gewichtigen Fortschritt in der Lehre von der Eclampsie anzubahnen. Er suchte nachzuweisen, — was von Lever früher als Vermuthung ausgesprochen worden war — dass die Eclampsie auf Intoxikation von Harnstoff beruhe. Da er jedoch den Harnstoff im Blute nicht nachweisen konnte, so nahm er an, dass

*) Arch. general de medec. V S. Tome 6 p. 464.

derselbe sich in kohlensaures Ammoniak umsetze und als solcher die deletären Wirkungen zur Folge habe. Die Hauptstütze dieser Ansicht war der Umstand, dass ungefähr in allen Fällen Eiweiss im Urine der Kranken und bei der Sektion die Bright'sche Niere in verschiedenen Stadien vorgefunden wurde. Ein warmer Vertheidiger dieser von Frerichs aufgestellten Theorie wurde vor Allen Litzmann,*) welcher bei verschiedenen Fällen die Anwesenheit von Ammoniak im Blute constatirte. In der Gazette de Strassbourg stellte sich F. Wieger**) die Aufgabe, diese neue Auffassung der Eclampsie, als eine Complication der Urämie, gegen die Vertreter der älteren Erklärungsweisen zu vertheidigen. Doch fehlte es auch nicht an Gegnern, welche die Frerichs'sche Theorie verwarfen. Immer zahlreicher wurden die Fälle, in welchen man trotz sorgfältigster Prüfung weder in der Exspirationsluft noch in dem Blute Urämischer Ammoniak nachzuweisen vermochte. Schon im Jahre 1852 beobachtete Bartels***) einen Fall, in welchem sich während des urämischen Coma's und wiederholt auftretender epileptiformer Krampfanfälle die Gesichtshaut eines mit genuiner Nierenatrophie Behafteten mit Harnstoffkrystallen bedeckte, aber weder in der exspirirten Luft noch in dem dem Lebenden entzogenen Blute eine Spur von Ammoniak sich nachweisen liess. Diese Widersprüche veranlassten eine Reihe neuer Experimente, welche in ihren Ergebnissen wieder nicht übereinstimmten. Schottin, Oppler und Hoppe-Seiler bestritten die Ansicht Frerichs' hinsichtlich der Wirkung des Ammoniaks und führten als Ursache der urämischen Erscheinungen theils Intoxication in Folge der Retention von Harnstoff, theils eine Menge anderer wichtiger durch die Nieren sonst ausgeschiedener Stoffe an. Auch Kühne und Strauch†) vermochten in dem Blute agonisirender Thiere keine Spur von kohlensaurem Ammoniak nachzuweisen und

---

*) Deutsche Klinik 1852 Nr. 19—31, 1855 Nr. 29—30.

**) Nr. 10—12 (1854.)

***) Deutsches Archiv für klinische Medicin Bd. 6.

†) Centralblatt für medic. Wissenschaften, 1864 Nr. 36 und 37.

verneinten also die Frage, dass das Blut in der Uraemie kohlensaures Ammoniak enthalte. Petroff*) fand dagegen dass sich im Blute kohlensaures Ammoniak bilde, wenn die Nierenfunktion unterbrochen sei. Es waren jedoch nur sehr geringe Mengen dieses Stoffes, welche er fand, 3 Theile freies und 1,7 Theile gebundenes Ammoniak auf 10,000 Theile Blut. Spiegelberg**) fand in einem mit Gscheidlen in Breslau untersuchten Falle Ammoniak in erheblicher Menge im Blute mit gleichzeitiger Vermehrung des Harnstoffes. Diese Beobachtung veranlassten Spiegelberg in Gemeinschaft mit Haidenhain eine Reihe von neuen Versuchen mit Injektionen von kohlensaurem Ammoniak in die Venen von Thieren anzustellen. Das fast constante Ergebniss dieser Experimente war der Eintritt von den eclamptischen ganz ähnlichen Erscheinungen: Convulsionen mit nachfolgender tiefer und anhaltender Depression. Hingegen weist Voit***) nach, dass Harnstoff sich im Körper nicht so rasch in kohlensaures Ammoniak zersetze, als man gewöhnlich glaube. Nur an einer Stelle des Körpers kann ein Zerfall des Harnstoffes in Ammoniak rasch geschehen und dies ist die Schleimhaut des ganzen Darmes. Voit weist die Frerichs'sche Theorie des urämischen Prozesses als ausschliesslich und für alle Fälle gültig entschieden zurück. Seine Versuche ergeben, dass der Harnstoff an und für sich eine ganz unschädliche Substanz ist, dass er aber dann die heftigsten Erscheinungen hervorbringt, wenn seine Ausscheidung auf die Dauer verhindert ist. Es gelang ihm, bei einem Hündchen durch Harnstoffretention alle Symptome der Urämie: Erbrechen, Convulsionen, Sopor, schweres Darniederliegen des Allgemeinbefindens hervorzurufen. Scanzoni formulirte nach all diesen Versuchen den Stand der Sache folgendermassen: Man dürfte, sowie die ganze Frage zur Zeit liege, der Wahrheit am nächsten kommen, wenn man dem Auftreten der eclamptischen Convulsionen in der Mehrzahl der Fälle eine

---

*) Virchow's Archiv Bd. 25 S. 91.

**) Archiv für Gynaekologie Bd I S. 383 ff.

***) Zeitschrift für Biologie 1868 Bd. 4 S. 140.

durch die gestörte Nierenfunktion bedingte Anhäufung von excrementiellen Produkten zu Grunde lege, die Entscheidung aber, ob hier der Harnstoff oder die theils bekannten, theils bis jetzt noch nicht näher ermittelten Extractivstoffe die Hauptrolle spielen oder ob das kohlensaure Ammoniak erst sekundär aus den Sekreten des Darmes in das Blut aufgenommen wird, den künftigen Untersuchungen überliesse. Abweichend von dieser Anschauung trat nun Rosenstein*) im Jahre 1863 mit der Behauptung hervor, die Erscheinungen der Eclampsie seien ein Phänomen veränderter Circulationsverhältnisse des Gehirns. Er übertrug diejenige Theorie, welche von Traube aufgestellt wurde und wonach Oedem und akute Anämie des Gehirns die Ursache des Coma's und der Convulsionen sind, auch auf die Eclampsie. Er begründet seine Anschauungen damit, dass die Entstehung der urämischen Erscheinungen durch Retention oder Zersetzung von Harnstoff unerwiesen, ferner damit, dass die Zahl derjenigen Fälle nicht gering sei, in denen entweder Eclampsie ohne Albuminurie und bei gesunden Nieren beobachtet sei oder die uroskopischen Zeichen der Albuminurie, wenn vorhanden, den Paroxismen nicht vorangingen, sondern folgten; drittens damit, dass er bei Schwangeren mit ausgesprochener Bright'schen Krankheit in 3 Fällen die Geburt des Kindes ohne Eclampsie verlaufen gesehen habe; viertens durch die eigenthümlichen Umstände, unter denen überhaupt die Albuminurie und Eclampsie auftrete. In der Mehrzahl der Fälle trete nämlich die Albuminurie erst während des Gebäraktes auf. Diese Ansicht suchte Munk durch Vornahme verschiedener Experimente zu stützen und auch Winkel**) bekannte sich als entschiedener Anhänger dieser Lehre. Aber auch an Einwendungen und Einschränkungen dieser Lehre fehlte es von Anfang an nicht. Martin wendete dagegen ein, dass die eclamptischen Anfälle mit Vollendung der Geburt nicht aufzuhören pflegten und Kristeller wies darauf hin, dass regelmässig das Blut Schwangerer verdünnt

*) Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten, Berlin 1863.
**) Pathologie und Therapie des Wochenbettes, Berlin, 1866.

sei und Oedem häufig bei ihnen vorkäme, dennoch aber selten Eclampsie. In einem von v. Hecker*) veröffentlichten „zur Eclampsiefrage" betitelten Aufsatze erfuhr die Rosenstein'sche Theorie eine gründliche Widerlegung. Hecker hält diese Theorie für ganz unbewiesen und hypothetisch, weil in sehr vielen Fällen der Nachweis über das Vorhandensein der von Rosenstein behaupteten Voraussetzungen nicht bewiesen sei. Nirgends und in keiner Weise sei das primäre Vorhandensein von Gehirnoedem bei Eclampsie erhärtet worden, im Gegentheil sprächen eine Menge von Thatsachen für seine sekundäre, durch die Anfälle bedingte Entstehung. Ebenso sei er in Bezug auf den Aortendruck nicht im Stande, die vielen Widersprüche, welche in den Rosenstein'schen Anschauungen lägen, aufzulösen. v. Hecker führt sodann zwei Fälle an, welche jedenfalls nicht durch die Rosenstein'sche Theorie erklärt werden können. Er kommt dann zu dem Schlusse, dass man zur Erklärung der Eclampsie die Frerichsche Theorie von der Zersetzung des Harnstoffes in kohlensaures Ammoniak ganz fallen lassen müsse, dass jedoch ein gleiches von der Intoxikationstheorie nicht behauptet werden könne, dass vielmehr diese Theorie noch immer, wenn auch nicht die ausschliessliche, so doch die auf die meisten Fälle passendste Erklärung biete. Schon früher hat auch v. Hecker darauf hingewiesen, dass in vielen Fällen von Eclampsie eine grössere Empfindlichkeit des Uterus und überhaupt der ganzen Geschlechtssphäre vorhanden sei, was sich auch durch eine grössere Empfindlichkeit beim Untersuchen etc. kundgebe. Auch sei die Thatsache erwähnenswerth, dass, wenn nach Eclampsie Geistesstörungen zurückbleiben, diese in Form von Nymphomanie aufträten. Auf jeden Fall sei der Einfluss des schwangeren Uterus zu sehr ausser Acht gelassen, wenn auch nicht zu leugnen sei, dass man früher zu viel gesagt, wenn man diese Convulsionen als rein reflectorische bezeichnete.

Betrachte ich nun die Resultate, welche ich hinsichtlich der Erklärung der Ursache der Eclampsie in der mir

*) Monatschrift für Geburtskunde Bd. 24, 1864.

zugänglichen Literatur der letzten Jahre fand, so stimmen die meisten mit dem Standpunkte, wie ihn v. Hecker praecisirte, überein. Schröder*) steht auf dem Rosensteinschen Standpunkte, Spiegelberg**) sowohl als Bartels***) aber halten an der Intoxicationstheorie fest. Hermann Löhlein†) stellt 106 Fälle zusammen. Daraus geht hervor, dass fast überall eine mangelhafte, nicht selten eine plötzlich erschwerte oder unterbrochene Harnsekretion nachgewiesen werden konnte. Nächst dieser findet sich eine Hypertrophie des Herzens, namentlich des linken Ventrikels. Diese Hypertrophie entsteht nach den Anschauungen der meisten Kliniker durch Retention des Harnstoffes im Blute als eine Folge der dadurch bedingten Drucksteigerung. Die vorgefundenen Gehirnveränderungen sind wenig übereinstimmend, meist gering; das der Traube'schen Theorie entsprechende Gehirnoedem fand sich nur einmal. Verfasser ist daher geneigt anzunehmen, dass in letzter Instanz die Anaemie der motorischen Centren beim Krampfanfall durch eine funktionelle Störung in den Gefässen verursacht wird. Alle ätiologischen Momente zusammen gipfeln darin, die Geburt zu verzögern und durch Rückstauung von Blut und Harn die Urinausscheidung zu erschweren. Nach dieser Anschauung können auch die Eclampsiefälle, bei welchen vorher der Urin Eiweis frei war, untergebracht werden, da eine plötzliche Unterdrückung der Harnausscheidung möglich.

Nicht unerwähnt will ich eine Arbeit von Foltz und Ritter††) lassen. Diese theilen als Ergebnisse ihrer Untersuchungen mit, dass grosse Dosen wirklich reinen Harnstoffs (künstlichen oder natürlichen) niemals Convulsionen hervorrufen, dass immer, wenn solche eintreten, das Präparat durch Ammoniaksalze, deren Gegenwart man leicht durch das Nessler'sche Reagens constatiren kann, verunreinigt ist. Der injicirte Harnstoff wird rasch durch den Urin wieder

*) Lehrbuch der Geburtshülfe 1874.

**) Lehrbuch der Geburtshülfe und Gynaek. 1878.

***) Ziemssen Handbuch, Bd. IX, 1.

†) Zeitschrift für Geburtshülfe u. Gynaekologie IV Bd. S. 88 ff.

††) Archiv. général. de med. 1878. p. 750 ff.

ausgeschieden, eine rasche Umwandlung in kohlensaures Ammoniak, wie man dies bisher allgemein annahm, tritt jedoch nicht ein. Es gibt eben im normalen Blute kein Ferment, welches den Harnstoff in Ammoniak umwandeln könne. Die rasche Ausscheidung desselben kann nicht als Grund dafür gelten, da man durch Unterdrückung der Nierensekretion wohl diese Ausscheidung verzögern, das Eintreten der eclamptischen Anfälle jedoch nicht hervorrufen kann. Hunde, denen man die Nierengefässe unterbunden hatte, um eine rasche Ausscheidung zu verhindern, und dann Harnstoff injicirt hatte, zeigten keine anderen Anfälle als die, bei denen man die blosse Gefässunterbindung vorgenommen hatte.

A. Macdonald*) bespricht in einem in London erschienenen Werke den Einfluss chronischer Herzkrankheiten auf Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett nebst Bemerkungen über puerperale Pneumonie und Eclampsie. Verfasser ist der Ansicht, dass während der Schwangerschaft eine normale Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels stattfinde; auch die anderen Räume des Herzens nehmen an der Dilatation, nicht aber an der Hypertrophie theil.

A. S. Coë**) theilt 2 interessante Fälle puerperaler Albuminurie mit, den einen in Heilung übergehend, den anderen mit tödtlichem Verlaufe, bei denen gar keine Neigung zur Eclampsie sich zeigte, sondern Dyspnoeerscheinungen auftraten, ohne dass ein Herzfehler vorhanden war. In einem dritten Falle traten die Dyspnoeerscheinungen mehr in den Hintergrund und Gehör- und Gesichtshallucinationen mit vorübergehender Sehstörung lenkten die Aufmerksamkeit auf sich. Es entstehe nun die Frage: In welchem Zusammenhang steht die Schwangerschaft zur Albuminurie und zweitens die Albuminurie zu den verschiedenen Phänomenen, welche sie hervorzurufen im Stande ist. Die Entwicklung des Puerperalzustandes lässt oft eine natürliche Schwäche des Organismus hervortreten, welche bis dahin latent war. „Umwandlungen im Nervensystem" bedingen mannigfache

*) A. Macdonald London. 1878. bei J. A. Churchill.

**) The American Journal of obstetrics. Oct. 1878. pag. 727.

Form von Neurosen, Melancholie, Hysterie, Puerperalmanie die Funktionen des Magens, des Herzens, der Leber kommen aus dem Gleichgewicht; ebenso die Nieren, ohne dass permanente Strukturveränderungen einzutreten brauchten; meist schwindet das Eiweis aus dem Urin nach Aufhebung des Schwangerschaftzustandes, Schwangerschaft beschleunigt oder ruft ferner bis dahin latente Krankheiten wie Lungentuberkulose, Hysterie, Geisteskrankheiten hervor. Man ist daher wohl auch berechtigt anzunehmen, dass die Albuminurie das Resultat von einer oder mehreren Formen von Neurosen ist, deren Ursprung in der Entwicklung des Schwangerschaftszustandes gesucht werden muss. Zu diesen gewöhnlichen Formen von Neurosen tritt als zweiter sehr gefährlicher Faktor — das urämische Gift. Der toxische Einfluss dokumentirt sich in Oedem der Füsse, Schwellung des Gesichtes und der Augenlider und den übrigen gewöhnlichen Symptomen von Urämie, bisweilen kommen noch seröse Ergüsse in's Pericard und Lungengewebe hinzu. Bei der hohen „Spannung des Nervensystems Schwangerer" bedarf es nur des geringsten Anstosses, um die tumultuarischsten Scenen hervorzurufen.

Mehr der Seltenheit halber sei hier kurz eines Falles von Eclampsie*) part. bei einem 12jährigen Mädchen erwähnt. Das Mädchen hatte zweimal menstruirt, das letzte Mal vor 8 Monaten. Brüste gut entwickelt, aber Schamberg unbehaart. Es erfolgte der Tod.

Der Leichenbefund an in Folge von Eclampsie Verstorbenen bietet wenig Characteristisches dar. Das Gehirn findet man ödematös, die gyri manchmal abgeflacht, die ganze Masse hat eine teigige Consistenz.; das Gehirn ist im allgemeinen anämisch und hie und da finden sich apoplektische Herde, die Lunge ist ebenfalls ödematös, die Lungenbläschen mit Wasser ausgefüllt. Im Herzen sind hie und da Blutcoagula, Löhlein**) hat neuerdings darauf

*) E. H. Wechler (Gillsburgh, Illinois) Amerik. med. Bi-Wekly 1878 22. Juni.

**) Zeitschrift für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten, Bd. I. p. 488 und Bd. IV p. 88 f.

aufmerksam gemacht, dass man das Herz bei Eclamptischen häufig vergrössert finde. Die Leber ist oft durch Blutextravasate tigerartig gefleckt. Die Niere ist meistentheils verändert von der Stauungsniere bis zu den höchsten Graden von parenchymatöser Nephritis. Löhlein hat in sämmtlichen jüngst von ihm publicirten Todesfällen Veränderungen an den Nieren constatirt, während die Gehirnbefunde meistentheils negativer Natur waren.

Die Diagnose der Eclampsie bietet in der Regel keine Schwierigkeiten. Eine Verwechslung mit Epilepsie wäre möglich, ist jedoch leicht dadurch zu vermeiden, dass man Erkundigungen darüber einzieht, ob die Person schon früher an epileptischen Krämpfen gelitten habe. Ferner ist charakteristisch, dass die Epilepsie gerade während der Geburt schweigt, sodann kehren die eclamptischen Anfälle wieder, während dies bei Epilepsie nicht der Fall ist. Hysterische Krämpfe lassen sich durch die Anamnese entscheiden. Bei epileptischen sowohl wie bei hysterischen Krämpfen ist der Eiweissgehalt des Harns nie bedeutend, während bei Eclamptischen eine solche Menge von Eiweis sich findet, dass die ganze Masse erstarrt und das Glas umgedreht werden kann. Allerdings sind auch Fälle beobachtet, in welchen bei Eclampsie kein Eiweiss im Harn gefunden wurde; jedoch sind diese sehr selten.

Die Symptome der Eclampsie sind folgende: Sie verläuft häufig mit Vorboten, welche bestehen in Erscheinungen im Gebiete des centralen Nervensystems: Kopfweh, Schwindel, Schwere und Eingenommenheit des Kopfes, Nebel vor den Augen etc. etc. Dazu kommt oft ausgeprägtes Oedem der unteren Extremitäten, der Schamlippen, Augenlider. Mitunter jedoch tritt der Anfall ganz plötzlich auf. Es treten Convulsionen, gewöhnlich zuerst im Gesicht, ein. Schaum tritt vor den Mund, die Zunge wird zerbissen; der Athem ist stertorös. Der Anfall dauert ungefähr eine Minute, selten länger. Die Krämpfe lassen nun nach; es bricht Schweiss aus und nach einem Coma von verschieden langer Dauer erwacht die Kranke tief angegriffen und mit Schmerzen in allen Gliedern. Nach einer Pause von 10 Minuten bis

mehreren Stunden tritt nun ein neuer Anfall auf, meist intensiver als der erste und von längerer Dauer. Das Bewusstsein ist jetzt vollständig erloschen. Die Pausen zwischen den Anfällen werden immer kürzer; diese wiederholen sich bis 24—60 mal; es kann auf der Höhe eines solchen Anfalles meistens durch Lungenoedem oder Apoplexie der Tod eintreten. In anderen Fällen kehrt sich der Zustand zum Besseren, die Anfälle werden kürzer, unvollständiger, bis sie ganz ausbleiben.

Die Wehen sind während der Eclampsie meistens kräftig; innerhalb einer ziemlich normalen Zeit kommt es zur Geburt.

Die Prognose der Eclampsie richtet sich nach der Zeit des Ausbruches, nach der Beschaffenheit der einzelnen Anfälle sowie nach etwaigen Complikationen z. B. mit Herz- oder Lungenkrankheiten. Am günstigsten ist die Prognose für die Wochenbettseclampsie, sodann für die Anfälle in der Schwangerschaft oder wenn sie gegen das Ende des Geburtsaktes auftreten. Die Gefahr wächst mit der Heftigkeit und Dauer der Anfälle. Das Leben der Mutter ist sehr gefährdet. Es sterben ungefähr ein Drittel aller Fälle; noch gefährdeter ist das Leben des Kindes; es sterben erfahrungsgemäss 50% derselben. Bei Schwangerschaftseclampsie ist immer ein Absterben der Frucht zu erwarten.

Was die Nachkrankheiten der Eclampsie betrifft, so können Nierenerkrankungen und Manie die Folge sein. Seydel*) weist in einer längeren Abhandlung nach, dass Eklampsie und Geistesstörung mitunter schon in der Schwangerschaft vergesellschaftet vorkommen und dass Personen, die an eclamptischen Convulsionen gelitten haben, mehr als andere Wöchnerinnen der akuten Manie ausgesetzt sind.

Therapie. Das principielle Aderlassen der früheren Zeit wurde schon seit lange verlassen, in neuerer Zeit jedoch wird die Venäsektion wieder vielfach empfohlen, so von Spiegelberg,**) während Schröder keine grosse

*) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin, Neue Folge IX. 1866.
**) Lehrbuch der Geburtshilfe 1878.

Erfolge von derselben finden kann. Fehling*) ist der Ansicht, dass ein Aderlass im Stande sei, den Druck mächtig herabzusetzen, jedoch sei seine Wirkung eine vorübergehende. Hennig**) spricht sich für Venaesektion aus; ebenso Löhlein anlässlich seiner oben erwähnten Untersuchungen. v. Hecker empfiehlt ihn höchstens bei besonders robusten Individuen.

Eine grosse Rolle spielen in der neuen Zeit die Narcotica. Ihre Anwendung beruht auf dem Bestreben, die Anfälle zu coupiren. Es kommen davon Morphium, Chloralhydrat und Chloroform in Anwendung. Morphium wird in subkutanen Injektionen gegeben 0,025 pro dosi alle $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde wiederholt. Das Chloralhydrat gibt man am besten in Form von Klystieren, 2,0 in einem Decoct. altheae. v. Hecker beobachtete davon sehr gute Erfolge. So sicher wie die Wirkung des Morphiums ist es jedoch nicht. Das Chloroform erfordert eine länger dauernde Application, was seine grossen Unbequemlichkeiten hat. Will man die Narkose möglichst schnell herbeiführen, so kann man mit Chloroform beginnen und dann weiter Morphium anwenden. Rodet***) erzielte in einem Falle, wo Aderlass, Jalapa etc. etc. ohne Wirkung waren, nach 22 stündigem Gebrauch bei einer schwer eclamptisch Erkrankten Aufhören der Anfälle. Die Anwendung des Schwefelaethers wird verworfen, da, um die gleiche Wirkung zu erzielen, ganz colossale Mengen nöthig wären. Fehling spricht sich ebenfalls für Chloroform aus, dagegen widerräth er die Anwendung von Morphium, da dieses die Hirnhyperaemie vermehre, während Chloroform den Druck herabsetze. Was nun das Verhalten gegenüber der Geburt bei Eclampsie betrifft, so sprachen sich die meisten hervorragenden Kliniker bisher gegen das Accouchement forcé aus. Die Anwendung desselben wäre nur zu reserviren für die Agonie der Mutter, um das Kind zu retten. Fehling†) erinnert dagegen an den früher von

*) Archiv für Gynaekologie 1876. S. 328.

**) Ebendaselbst.

***) Lyon Medical. Juli 1878.

†) Archiv für Gynaekologie 1876 S. 328.

Credé*) ausgesprochenen Rath, auch selbst vor vollständiger Erweiterung des Muttermundes operativ einzugreifen. Abgesehen von den verschiedenen Hypothesen sei die Hauptursache bei Eclampsie eine Steigerung des arteriellen Druckes. Daher sei nun eine möglichst frühzeitige Entbindung auch in der Vorbereitungszeit, in drohenden Fällen selbst mit Opferung des Kindes, das rationellste Verfahren. Die Furcht, durch Eingehen mit den Händen oder Instrumenten neue Anfälle hervorzurufen, sei entschieden unbegründet. Er illustrirt seine Behauptung durch eine Tabelle von 11 Fällen. Von diesen wurden 10 möglichst frühzeitig, theilweise nach starken Incisionen des unteren Uterinsegmentes in der Vorbereitungszeit entbunden. Die Mütter wurden alle erhalten, von den Kindern waren drei todt. Der eine exspektative Fall gieng zu Grunde. Hennig legt auf die hohe Reizbarkeit im Genitalapparat einen höheren Werth. Auch Credé sprach sich neuerdings wieder zu Gunsten der aggressiven Methode aus. Letztere wird auch, ebenfalls in der Neuzeit, prophylaktisch bei bestehender Albuminurie empfohlen. Chiara**) theilt 2 Fälle mit, in welchen er bei bestehender Albuminurie in Folge von Nephritis die künstliche Frühgeburt einleitete und zwar mit günstigem Erfolge für die Mutter. Die rasche Entleerung des Uterus sei das sicherste Mittel zur Hintanhaltung der Eclampsie. Auch Mc. Lane***) berichtet über 2 Fälle, bei welchen er die künstliche Frühgeburt durch Einführung von biegsamen Bougie's einleitete. Er hält seine Ansicht, dass bei Albuminurie Schwangerer die künstliche Frühgeburt möglichst frühzeitig einzuleiten sei, gegen Gilette, Noeggerath und Luch, welche eine exspectative Behandlung befürworten, aufrecht.

Von deutschen Autoren habe ich keine Empfehlung dieser Ansicht zu Gesicht bekommen.

Eine weitere Art der Therapie besteht bei eclamptischen Anfällen in der Hervorbringung einer kräftigen Diaphorese.

---

*) Klinische Vorträge, Berlin 1861.

**) Annali de med. e chir. April 1878.

***) The americain Journal of obstetrics Oct. 1878 p. 794 u. 812.

Jacquet*) gibt an, hievon bei 8 Kranken sehr gute Erfolge gehabt zu haben. Er wandte Einwickelungen in nasse Lacken an. Nach einer Stunde ungefähr begann reichliche Schweisssekretion.

Nachdem Leyden, Kahler und Sommerbrodt über einstimmend den Effekt des Pilocarpin muriatic. als Diaphoreticum hervorgehoben hatten, und weiters bewiesen hatten, dass es Abnahme des Arterientonus, messbare Gefässerweiterung und daraus folgende starke Füllung der Gefässe bewirke, so kam E. Bidder sowohl als Fehling auf den Gedanken, dasselbe bei Eclampsie anzuwenden. Bidder**) beschreibt 2 Fälle, welche er mit Pilocarpin behandelte. Er konnte eine schwache Wirkung des Pilocarpin constatiren, ist jedoch der Ansicht, dass er viel weniger Pilocarpin injicirt habe, als er eigentlich beabsichtigt hatte. Angeregt durch diese Mittheilung Bidders injicirte v. Stroynowski***) in Lemberg, nachdem Morphium nutzlos angewendet worden war, bei einer mit den heftigsten eclamptischen Krämpfen behafteten Kreissenden eine Pravaz'sche Spritze von 2% Pilocarpinlösung. Nach 2 Minuten traten die Pilocarpinerscheinungen als vermehrte Pulsfrequenz, profuser Schweiss, Salivation ein. Von nun an erfolgte kein Anfall mehr; es kam ein zweistündiger Schlaf und gegen 2 Uhr Nachmittags stellten sich regelmässige Wehen ein. Die Pilocarpineinspritzung wurde wiederholt. Entbindung durch die Zange, da nach 2 Stunden noch kein Fortschritt in der Geburtsthätigkeit zu bemerken war. Die Wöchnerin schlief 14 Stunden. Normales Wochenbett. Sänger†) (Leipzig) theilt einen mit Pilocarpin behandelten Fall mit; dieser war dadurch eigenthümlich, dass nach der ersten Pilocarpingabe weder Schweiss noch Speichelfluss auftrat, sondern dieses Phänomen erst sich einstellte, nachdem ein Aderlass und eine zweite Injektion gemacht war, woraus Sänger die Indikation ableiten möchte, dass in Fällen von schwerer Eclampsie, wo auf

*) Berliner Beiträge zur Geb.-Gynaek. I. p. 100.

**) Centralblatt für Gynaekolog 1878 Nr. 15.

***) Centralblatt für Gynaekolog 1878 Nr. 20.

†) Archiv für Gynaekologie Bd. XIV, p. 43.

Pilocarpin die sekretorischen Organe nicht angeregt werden, andere bewährte Mittel — er nennt den Aderlass — zu substituiren seien. Sehr sprechend für die krampfstillende Wirkung des Pilocarpins ist folgender, erst kürzlich von Dr. Braun,*) Kreisphysikus in Stuhm, veröffentlichter Fall. Derselbe wurde zu einer von heftigen Krämpfen befallenen Wöchnerin, welche ohne Kunsthilfe vor 5 Stunden von einem kräftigen lebenden Kinde entbunden worden war, gerufen. Die Anfälle folgten schnell hintereinander, das Sensorium war in Intervallen vollständig benommen. Dr. Braun injicirte Morphium (0,02) und gab grosse Dosen Chloralhydrat. Als er nach 24 Stunden die Kranke wieder sah — es hatten in dieser Zeit weitere 10 Anfälle stattgehabt, — war das Sensorium vollständig benommen, die Pupillen weit, reaktionslos; starke Cyanose, Puls klein, weich, sehr beschleunigt; es folgten noch weitere Krämpfe mit grosser Heftigkeit. Injektion von 0,2 Pilocarp. muriat. Immense Speichel- und Schweisssekretion; in nächster halben Stunde noch leichte krampfhafte Zuckungen der Augen und Gesichtsmuskeln. Anfall trat nicht mehr auf; Besserung von Stunde an. Verfasser ist mit den Erfolgen des Pilocarp. muriat. bei Eclampsie sehr zufrieden; weniger befriedigend findet er den therapeutischen Erfolg bei Hydrops in Folge von Morbus Brightii. Aber nicht nur als krampfstillendes Mittel, sondern auch als eines, welches die künstliche Frühgeburt hervorzurufen im Stande sei, also den Uterus zu Contraktionen bringe, wurde Pilocarpin in neuester Zeit empfohlen. Der erste, welcher darauf hinwies, war Massmann**) In Folge dieser Anregung wandte Schauta (Wien) das Pilocarpin zur Einleitung der Frühgeburt an. Sein Experiment war von Erfolg begleitet. Daraufhin unternahm es E. Weiponer***) den gleichen Versuch zu machen. Dieser konnte jedoch nach viertägiger Dauer des Experimentes und nach Verbrauch von $4^1/_2$ Spritzen 2% Pilocarpinlösung keine Ver-

*) Berliner klinische Wochenschrift 1879 Nr. 24.

**) Centralblatt für Gynaekologie 1878 Nr. 9.

***) Centralblatt für Gynaekologie Nr. 15 1878.

änderung an der Cervix constatiren. Nach 3 tägiger Sistirung der Injektionen wurden noch 2 Injektionen gemacht. Da jedoch hierauf copiöses Erbrechen auftrat, so wurde das weitere Experimentiren unterlassen. Nach weiteren 3 Tagen, in welchen keine Zeichen von beginnender Geburtsthätigkeit vorhanden waren, wurde die Frühgeburt mittelst des künstlichen Eihautstiches eingeleitet und nach 17 Stunden mit der Zange beendet. Diesem negativen Resultate stehen weitere zwei Fälle von positivem Erfolge gegenüber. Kleinwächter*) (Innsbruck) erzielte in diesen beiden Fällen eine Auslösung von Uteruscontraktionen. Er entnimmt diesen beiden Versuchen ferner die Ansicht, dass dieses Mittel seine Wirkung auf den Uterus erst spät geltend machen könne, erst nach einer Zeit, wo dies nicht mehr zu erwarten ist; hier erst länger als nach 24 Stunden. Eben dieser Umstand erweckt in Kleinwächter den Zweifel, ob Welponer nicht vielleicht zu früh an der Wirkung des Mittels gezweifelt habe. Sodann wirft er die Frage auf, ob das Pilocarpin nicht eine cummulative Wirkung besitze. Beide Male waren die Wehen so intensiv, dass die Frucht das Leben verlor. Den Grund dieser Widersprüche nun aufzudecken und seine Beziehungen zu dem schwangeren Uterus genau festzustellen veranlassten Sänger**) (Leipzig) zu einem näheren Studium dieses Mittels, dessen Hauptresultate auf der Naturforscherversammlung zu Cassel mitgetheilt wurden. Kurz nach der Injektion beobachtete Sänger Auflockerung, stärkere Sekretion der Geburtstheile und Verstärkung des Uteringeräusches, welche Erscheinungen auf eine Lähmung des Gefässcentrums zurückgeführt wurden. In 7 Fällen wurde Pilocarpin als Mittel zur Erregung künstlicher Frühgeburt angewendet, zweimal mit völlig negativem, 4 mal mit bedingt negativem (es wurde experimentell gleichzeitig Atropin gegeben) einmal mit positivem Erfolg. Unter der Geburt als wehenverstärkendes Mittel bewährte es sich vortrefflich.

*) Archiv für Gynaekologie Bd. XIII, Heft 2, S. 281 und ebendaselbst Bd. XIII, Heft 3, S. 442.

**) Archiv für Gynaekologie Bd. XIV, p. 43 ff.

Verfasser kommt zu dem Schlusse, dass Pilocarpin keine primär wehenerregende, sondern nur wehenverstärkende Eigenschaften besitzt, seine Wirksamkeit also nur unter der Geburt oder in den letzten Wochen der Schwangerschaft, wenn bereits „Tendenzen" zur Ausstossung des Eies vorhanden sind, entfaltet. Ein Vortheil des Pilocarpin gegenüber dem secale besteht darin, dass es in allen Stadien der Geburt gegeben werden kann und nicht, wie letzteres, unter Umständen Krampfwehen und Tetanus erzeugt.

Wehen, welche durch Pilocarpin verstärkt waren, hörten auf Atropin sofort auf, konnten aber nach Aufhören der Atropinsymptome durch Pilocarpin, wenn auch nicht in der Intensität wie vorher, wieder angefacht werden.

Trotz der erwähnten nicht gerade guten Erfolge als Mittel zur künstlichen Frühgeburt räth Verfasser doch niemals einen Versuch mit dem Mittel zu unterlassen, da die Einleitung der künstlichen Frühgeburt durch Pilocarpin ein ideales Verfahren darstellen würde, welches jede Infection ausschliesst. Contraindicirt ist es bei Herzfehlern und Lungeninfiltraten.

Eine Gefahr für die Frucht erwächst aus Pilocarpingaben nach Sänger's Ansicht „absolut" nicht, obwohl er zugesteht, die Einflüsse des Pilocarpin auf das Kind weniger in den Kreis seiner Untersuchungen gezogen zu haben.

Müller (Bern)*) hält die Ergebnisse der Untersuchungen über Pilocarpin nicht für ermuthigend: Müller operirte am puerperalen Uterus, denn dieser sei am reizbarsten. Es stellte sich heraus, dass die Contraktionen des Uterus nicht so intensiv seien wie nach Ergotin. Nach 2 Tagen schon bleibe die Wirkung aus oder werde minim. In 3 Fällen von engem Becken und in einem Falle von Albuminurie und Oedem wurde versucht, mit Pilocarpin die künstliche Frühgeburt einzuleiten, jedoch blieben die Wehen aus. Man konnte nur solche Wehen nachweisen, welche schon vorher constatirt waren und die eben so gut eintraten, wenn reines Wasser unter die Haut injicirt wurde.

*) Archiv für Gynaekologie Bd. XIII, Heft 2.

E. Welponer*) fügte nun der bisher bekannten Literatur 3 neue Fälle hinzu, in welcher die Anwendung von Pilocarpin behufs Einleitung der künstlichen Frühgeburt vollkommen erfolglos war. In einem dieser Fälle wurden innerhalb $6^1/_2$ Tagen 15 Pravaz'sche Spritzen von $2^0/_0$ Lösung von Pilocarpin muriat. injicirt. In allen 3 Fällen konnten die bekannten toxischen Erscheinungen des Pilocarpin beobachtet werden — was für die Güte des Präparates spricht.

Schauta**) behandelte, da er einen nicht zu läugnenden Einfluss auf die Uterusthätigkeit annimmt, die Wehenschwäche mit Pilocarpin. Hier sei es namentlich in Fällen von primärer Wehenschwäche am Platze, da die intravaginalen oder uterinen Mittel sicher gefährlich sind. Verfasser behandelte 15 Fälle auf diese Art und in allen Fällen hatte er Erfolg. Nach 48 stündiger Wehenlosigkeit führte eine Injektion von Pilocarpin binnen 19 Minuten zu Wehen, die Gebut verlief dann unverhältnissmässig rasch. Schauta vindicirt dem neuen Mittel eine grosse Bedeutung bei Behandlung der Wehenschwäche.

Nicht unerwähnt will ich hier eine Arbeit von Popow***) (Petersburg) lassen, welcher über die Wirkung des Pilocarpin's an Thieren Experimente anstellte. Bei subcutaner Anwendung trat ausser Speichel- und Schweisssekretion zuerst eine erhebliche Pulsbeschleunigung ein (in Folge von Reizung des Sympathicus) die aber bald einer Verlangsamung Platz machte (durch Reizung der peripheren Vagusendigungen); bei starken Dosen Stillstand des Herzens in Diastole. Dieser Stillstand ging nach kleinen Dosen von Atropin oder auch spontan nach einiger Zeit in Vaguslähmung über. — Die Nervi depressores und die Muskelsubstanz des Herzens wurde nicht afficirt; der Druck im arteriellen Systeme wurde zunächst herabgesetzt (Lähmung des vasomotorischen Centrums) dann aber erhöht (Vagusreizung).

Sehr intensiv war die Wirkung auf den Darmkanal bei

---

*) Wiener med. Wochenschrift 1878 Nro. 44.

**) Wiener med. Wochenschrift 1878. Nro. 47, 48, 49, 50.

***) Inaug. Diss. Petersburg 1878 70 S. 4 Tafeln.

Hunden: blutige sedes, Erbrechen, Ecchymosirung der Magenschleimhaut, Invagination des Dünndarmes in den Dickdarm.

Bei Menschen beobachtete Popow noch 0,015 rasches Schwinden akut katarrhalischer Affektionen.

Ich habe hier meines Wissens nach alle bisher in der Literatur veröffentlichten Fälle hinsichtlich der Anwendung von Pilocarpin muriat. bei Eclampsie und zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt zusammengestellt. Das Material ist gewiss nicht bedeutend genug, um schon bestimmte Schlüsse ziehen zu dürfen. Ein günstiges Prognostikon dürfte der Anwendung von Pilocarpin bei Eclampsie zu stellen sein; besonders der von Dr. Braun veröffentlichte Fall lässt an dem Erfolge des Pilocarpin kaum zweifeln. Was die Anwendung des Pilocarpin zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt betrifft, so ist darüber wohl noch skeptischer zu urtheilen. Immerhin dürfte so viel feststehen, dass es als wehenanregendes Mittel dem secale mindestens an die Seite zu stellen sein dürfte. Einer gründlichen Untersuchung dürfte der Einfluss des Pilocarpin's auf die Frucht zu unterwerfen sein.

Es erübrigt mir noch, die von mir oben erwähnten 2 Fälle dieser Abhandlung anzufügen und zu untersuchen, in wie ferne aus denselben ein Schluss auf die Pathogenese oder auf die Wirkung der angewendeten therapeutischen Mittel zu ziehen sei.

I. Fall (aus der Münchner geburtshülflichen Klinik).

R. P. 24 J. alt, bekam nach 24tägigem Aufenthalt in der Entbindungsanstalt die ersten Wehen (I para). Die Schwangerschaft der ziemlich fettreichen Person von blassem Aussehen war bis in die letzte Zeit normal verlaufen; dieselbe war von besonderen Beschwerden gänzlich freigeblieben. Erst in den letzten Tagen ihres Verweilens in der Anstalt vor Eintritt der Wehenthätigkeit klagte dieselbe über ziemlich heftige Kopfschmerzen; der ganze Körper der Schwangeren nahm eine ödematöse Beschaffenheit an, insbesondere die unteren Extremitäten liessen diese bei Druck mit dem

Finger deutlich hervortreten, während der untersuchte Harn grosse Quantitäten Eiweiss enthielt.

Nachdem am 23. Februar früh 3 Uhr die Fruchtblase gesprungen und P. auf's Gebärbett gebracht worden war, trat während der 18-stündigen I. Geburtsperiode Vormittags $9^1/_4$ Uhr ein heftiger eclamptischer Anfall auf, der sich bis zur Erweiterung des Muttermundes noch 6mal wiederholte. Die Behandlung bestand in einer zwischen dem 1. und 2. Anfalle gegebenen subcutanen Morphiuminjektion von 0,02 M. hydrochlor., dann in einem zwischen dem 3. und 4. Anfall gegebenen Clysma von Chloralhydrat (2,0 : 30,0 decoct. alth.).

Die Reihenfolge der Anfälle war der Zeit nach folgende:

1.	Vormittags	$9^1/_4$	Uhr,
2.	„	10	„
3.	„	$10^3/_4$	„
4.	„	$11^3/_4$	„
5.	Nachmittags	$12^1/_2$	„
6.	„	$1^1/_4$	„
7.	„	$1^3/_4$	„

Indem bezüglich der Indicationen die Geburt zu beschleunigen, die in der Lehre von der Behandlung der Eclampsie angegebenen Grundsätze zur Anwendung kamen, wurde nun bei erweitertem Muttermunde Nachmittags $2^1/_4$ Uhr die Zange angelegt und mittelst einiger kräftiger Traktionen das Kind entwickelt (Knabe, II. Scheitellage, 3800 grms. schwer, 54 Ctmr. lang, Kopfumfang 33 Ctmtr., diagonaler Durchmesser 13, gerader 10,5, transversaler 8,5 Ctr., todtgeboren), Placenta mittelst des äusseren Handgriffes entfernt 900 gr. schwer — Nabelschnur 86 Ctr. lang, einmal um den Hals des Kindes geschlungen, seitlich inserirt.

Trotzdem hörten die Anfälle nicht auf; es wurden noch 4 derselben beobachtet, während welcher noch eine Injektion) von 0, 02 Morph. hydrochlor. (zwichen 9. und 10. Anfalle) und um 10 Uhr Abends noch ein Clysma von Chloralhydrat der oben angeführten Form gegeben wurde. Hierauf cessirten die Anfälle. Puls, Frequenz während derselben 150, klein, unregelmässig, dikrot. Eine geringe mit dem Katheder entnommene Urinmenge, die nach 2 am Vormittag vor-

genommenen erfolglosen Katheterisirungen am Abende erzielt wurde, von schmutzig schwarzer Färbung, ergab bedeutenden Eiweissgehalt.

Am Morgen des folgenden Tages brachte man erst die Erkrankte, nachdem während der Nacht für möglichste Ruhe gesorgt war, vom Geburtsbett auf das Wochenbett; sie war wieder soweit ihres Geistes mächtig, dass sie auf einfache Fragen Antwort geben konnte. Puls 120. Temp. (per vag.) 38,7. Grosses, allgemeines Prostrationsgefühl der Patientin. Sie klagt über Schmerzen an ihrer Zunge, welche sie sich bei ihrem ersten Anfalle zerbissen hatte und welche etwas angeschwollen war.

Während der folgenden Tage blieb der Zustand der gleiche; das allgemeine Schwächegefühl nahm zu, Pat. wurde immer theilnahmsloser; es stellten sich Respirationsbeschwerden ein und trotz der angewendeten Reizmittel trat endlich am Vormittag des 2. März — am 7. Tage nach der Geburt — nach einem tiefen Verfall der Tod ein.

Die noch genommenen Temperaturen sind;

Morgentemperatur.	Abendtemperatur.
25. II. 38,7.	25. II. 39,0.
26. II. 38,1.	26. II. 37,6.
27. II. 38,1.	27. II. 39,5.
28. II. 38,2.	28. II. 37.8.
1. III. 38,0.	1. III. 37,7.
2. III. 38,5.	

Sectionsbefund.

Starkes Fettpolster.

Linke Lunge: Alte Adhäsionen der Lungenoberfläche mit der Rippen-Pleura. L. lufthaltig, ödematös; starke Bronchialinjection. Compression des Unterlappens vom Abdomen aus. Rechtsseitiger Hydrothorax, Faserstoffbeschlag der rechten Lunge, namentlich am Unterlappen; gegen den untern Rand zu ein wallnussgrosser Brandherd (zerflossen). Uebriges Gewebe fast luftleer; Herz etwas der Länge nach vergrössert, linker Ventr. schneidet sich weich; Ecchymosen im Endocard.

Klappen ohne Fehler, Muskulatur blass.

Milz von gehöriger Grösse, sehr blass, welk.

Leber, Oberfläche gefleckt (gelbe bis erbsengrosse Flecke) auch bis in das Parenchym hinein.

In der Gallenblase dunkle, zähe Galle. Die genannten Flecke auf der Oberfläche und im Parenchyme der Leber ähneln bei Betrachtung mit blossem Auge embolischen Herden.

Nieren vergrössert, namentlich die Rindensubstanz stark gequollen, weissgelb.

Bohnengrosse embolische Keile in der linken Niere.

Uterus über Mannesfaustgross, contrahirt; Oberfläche mit dichtstehenden zahlreichen Ecchymosen versehen. Vaginalportion geschwürig zerfressen, dunkelblutroth. Uterusvenen ragen auf dem Querschnitt durch die Muskelsubstanz als Thromben hervor. Schädeldach: Schwacher Osteophyt, Dura mater blutreich, Hirnrinde etwas gequollen. Pia mater blutreich, Mark weiss. Rindensubstanz abgeblasst, teigig weich.

II. Fall.

Walburga W. verheirathet.

Am 27. September 1878 Nachmittags 4 Uhr wurde ich eilends zu der 1 Stunde entfernten Patientin gerufen mit dem Bemerken, dass selbe während der Geburt in Starrkrampf verfallen sei. Bei der Kreissenden angekommen fand ich dieselbe bei Bewusstsein mit eingenommenem Kopfe, ausserdem entsprechend wohl mit ziemlich kräftigen Wehen; sie konnte sich nicht mehr des eben Vorgefallenen erinnern, nur will sie noch zu Anfang des Anfalles das Gefühl einer krampfartigen Contraction der Vorderarme gehabt haben; sie konnte Bescheid geben über die Anamnese und war hieraus Folgendes zu entnehmen.

W. W., 25 J. alt, I. para, seit einem Jahre verheirathet, war bislang gesund gewesen, hatte insbesondere nie an Convulsionen und dgl. zu leiden, wohl aber vom 14.—19. Lebens-Jahre öfters an Kopfweh und Ohnmachten gelitten; menses waren erst im 19. Jahre eingetreten. Eltern der Patientin erreichten hohes Alter und gaben keine Anhaltspunkte mit Rücksicht auf hereditäre Anlagen.

Der Verlauf der Schwangerschaft war ein ganz normaler; es stellte sich während derselben weder Erbrechen noch Athmungsbeschwerden etc. ein. Noch den Abend vorher hatte Patientin keine Ahnung von dem baldigen Eintritt der Geburt und wurde Nachts 11 Uhr, wie sie angibt, durch den Abfluss des Fruchtwassers geweckt; bald darauf traten auch leichte Wehen auf, die sich allmählig steigerten und bei Ankunft der Hebamme Morgens 6 Uhr den Muttermund etwa 10 Pf. St. gross eröffnet hatten. Von da an schritt die Eröffnung des Muttermundes ziemlich gleichmässig fort, ohne dass im Benehmen der Kreissenden irgend welche Veränderung nachzuweisen gewesen wäre.

Um $3^1/_2$ Uhr Nachmittags war nach Angabe der Angehörigen und der Hebamme der I. Anfall plötzlich und ohne alle vorausgehenden Symptome aufgetreten. P. verlor das Bewusstsein, verzog den Mund, zerbiss sich die Zunge und konnte nur mittelst eines in den Mund gesteckten Holzkeiles vor weiteren Verletzungen und vor Erstickungsgefahr gerettet werden, obwohl sie sich dabei 2 Schneidezähne locker biss. Die klonischen Krämpfe erstreckten sich auf die Ober- und Unterextremität und dauerten ca. 20 Minuten bis P. allmählig unter Schweiss und Austritt von blutigem Schaum aus dem Munde wieder zu Bewusstsein kam. So weit die Anamnese.

Bei meiner Ankunft Nachmittags $4^1/_2$ Uhr war der Status folgender:

Pat. bei Bewusstsein, Leib ziemlich umfangreich, frische Striae auf den Bauchdecken bis auf den Oberschenkel sich erstreckend, Nabel verstrichen, Brüste gut entwickelt, Colostrum ausdrückbar, kein Oedem an den Schamlippen, Extremitäten oder Gesichte. Bei der Palpation kann man den Kopf oberhalb der Symphyse nicht deutlich abgrenzen; kleine Kinnstheile rechterseits fühlbar; Herztöne sind linkerseits in der Nabelhöhle schwach zu vernehmen, aber sehr frequent und unregelmässig. Bei der inneren Untersuchung findet man den Muttermund etwa 2 Markstück gross eröffnet, Scheidengewölbe beschwert, durch den Muttermund fühlt man eine beträchtliche Kopfgeschwulst. Pfeilnaht im 1. schrägen Durchmesser verlaufend. Aus diesen Symptomen

stellte ich die Diagonose einer I. Scheitellage. Indem ich in kürzester Zeit die Wiederholung des Anfalles erwartete, hielt ich zur Herabsetzung der Reflexerregbarkeit die Anwendung der Narcotica indicirt, um die Zahl der Anfänge zu verringern, ev. die einzelnen Paroxismen abzuschwächen und injicirte demgemäss subcutan 0,02 Morph. Die Kreissende wurde darauf ruhiger, da jedoch keine Schlafwirkung eintrat, injicirte ich nach einer Viertelstunde dieselbe Dosis.

Allein bald darauf trat der II. eclamptische Anfall, ebenfalls ohne Vorboten, plötzlich auf; er entsprach in seinem Verlaufe dem ersten, zeichnete sich jedoch durch kürzere Dauer sowie durch geringere Heftigkeit der Erscheinungen aus. P. verlor das Bewusstsein, rollte die Bulbi hin und her, zerbiss sich die Zunge, durch Theilnahme der Athemmuskulatur gerieth die Respiration ins Stocken und musste durch künstliche Athmung der Luft der Verkehr mit der Lunge ermöglicht werden. Pupillen weit, klonische Krämpfe der Extremitäten. Nach 10 Minuten langer Dauer schwinden die Erscheinungen allmählig, ohne Kopfschmerzen zu hinterlassen.

Abends 6 Uhr zeigt sich bei innerer Untersuchung der Muttermund ziemlich vollständig erweitert; die Kopfgeschwulst hatte sich vergrössert und ragte durch den Muttermund hervor. Es trat nun die Frage heran, ob die Geburt der Natur überlassen werden solle oder künstlich beendigt werden müsse. Ich entschloss mich für Letzteres aus folgenden Gründen: Erstens war der Kopf ziemlich tief ins kleine Becken eingetreten, der Muttermund fast vollständig erweitert; es konnte somit die Anlegung der Zange und Extraction auf keine besonderen Hindernisse stossen und die Geburt in kurzer Zeit und ohne Schwierigkeit beendet werden, zweitens war, nach dem kürzeren Verlauf und den geringeren Erscheinungen des zweiten Anfalles zu schliessen, wahrscheinlich in Folge von Morphiumeinwirkung die Erregbarkeit des peripherischen Nervensystems herabgesetzt und also die Hervorrufung des Anfalls durch den Eingriff weniger zu befürchten; drittens liess bei geringer Wehenkraft die spontane Geburt noch ziemlich lange

auf sich warten und war also die Gefahr für das Leben des Kindes sowie für die Wiederholung der Anfälle grösser.

$6^1/_2$ Uhr Abends wurde die Kreissende aufs Querbett gebracht und ohne Chloroformnarkose, wie sie wünschte, die Zange ohne Schwierigkeit angelegt; nach 6 kräftigen Traktionen wurde ohne Schädigung der mütterlichen Weichtheile ein Knabe in I. Scheitellage geboren. (Gewicht ca. 7 Pfund, Kopfumfang 36 cm., bedeutende Kopfgeschwulst auf dem rechten Scheitelbein.) Obwohl asphyctisch, konnte das Kind mit aller Mühe, besonders mit subkutanen Aetherinjektionen zum Athmen gebracht werden. Das Athmen blieb jedoch immer oberflächlich und hörte nach einiger Zeit trotz aller Bemühungen ganz auf.

Die Mutter war nach der Operation verhältnissmässig wohl, die Entfernung der Placenta gelang leicht mittelst des Credè'schen Handgriffes; hierauf verfiel sie in festen Schlaf, der mit wenig Unterbrechung bis Morgens des anderen Tages dauerte. Verlauf des Wochenbettes, welches Pat. am 11. Tage verliess, normal.

Der Eiweissgehalt des Urins war ein sehr hoher und konnte noch am 5. Tage nach der Geburt nachgewiesen werden.

Beide Fälle sprechen, was die Pathogenese betrifft, für die Intoxikationstheorie. Besonders der I. Fall erfüllt alle Bedingungen dieser Theorie: Hydrops, Eiweiss im Harne, schon bedeutend vorgeschrittene Veränderungen in den Nieren. Der Tod dürfte in diesem Falle wohl sicher in Folge puerpuraler Infektion erfolgt sein. Die embolischen Keile in Leber und Niere sowie der in der Lunge vorgefundene Brandherd und der Zustand der Vaginalportion sprechen für diese Annahme. Das Oedem der Lunge und der Hydrothorax schliessen allerdings einen Einfluss der Nierenerkrankung auf den letalen Ausgang nicht aus.

Der Erfolg der angewendeten therapeutischen Mittel spricht für die Wirkung der Narcotica. Dass eine möglichst frühzeitige Beendigung der Geburt soweit es eben die bisherigen Grundsätze der Lehre von der Eclampsie gestatten — wünschenswerth ist, zeigen beide Fälle zur Genüge. —